

Amendment under PCT Article 34

Filed on March 26, 2004

手 続 補 正 書



特許庁長官 殿

(特許庁審査官 横山 敏志 殿)

1 国際出願の表示

PCT/JP03/08173

2 出願人

名称 日立電線株式会社

HITACHI CABLE, LTD.

あて名 〒100-8166 日本国東京都千代田区大手町一丁目6番号

6-1, Otemachi 1-chome,

Chiyoda-ku,

Tokyo 100-8166 JAPAN

国籍 日本国 Japan

住所 日本国 Japan

3 代理人

氏名 (7152) 弁理士 平田 忠雄

HIRATA Tadao

あて名 〒102-0075 日本国東京都千代田区三番町1番地13

ワールド・ワイド・センター 平田国際特許事務所

HIRATA & PARTNERS

World-Wide-Center, 1-13,

Sanban-cho, Chiyoda-ku,

Tokyo 102-0075 JAPAN

4 補正の対象

請求の範囲。

5 補正の内容

請求の範囲第10項の全文を「前記第一の多孔質層における空隙の平均開口部径が $1\mu\text{m}$ 以下である請求の範囲3又は4記載の多孔質基板。」と補正する。

請求の範囲

1. 基板上に複数の多孔質層を有し、前記複数の多孔質層のうち最表面に位置する多孔質層における空隙の平均開口部径が、前記複数の多孔質層のうち
5 前記最表面に位置する多孔質層よりも基板側に位置する多孔質層における空隙の平均直径と比較して小さいことを特徴とする多孔質基板。
2. 基板上に複数の多孔質層を有し、前記複数の多孔質層のうち最表面に位置する多孔質層における空隙の平均開口部径が、前記複数の多孔質層のうち
10 前記最表面に位置する多孔質層よりも基板側に位置する多孔質層における空隙の平均直径と比較して小さく、前記複数の多孔質層の体積空隙率が10～90%の範囲内にあることを特徴とする多孔質基板。
3. 基板上に二層の多孔質層を有し、前記二層の多孔質層のうち最表面に位置する第一の多孔質層における空隙の平均開口部径が、前記第一の多孔質層
15 よりも基板側に位置する第二の多孔質層における空隙の平均直径と比較して小さく、前記第一の多孔質層における空隙の50%以上が、前記第一の多孔質層の表面から前記第一の多孔質層と前記第二の多孔質層の界面まで貫通していることを特徴とする多孔質基板。
20
4. 基板上に二層の多孔質層を有し、前記二層の多孔質層のうち最表面に位置する第一の多孔質層における空隙の平均開口部径が、前記第一の多孔質層
25 よりも基板側に位置する前記第二の多孔質層における空隙の平均直径と比較して小さく、前記第一の多孔質層における空隙の50%以上が、前記第一の多孔質層の表面から前記第一の多孔質層と前記第二の多孔質層との界面まで貫通し、前記第一の多孔質層及び前記第二の多孔質層における体積空隙率が10～90%の範囲にあることを特徴とする多孔質基板。

5. 前記第一の多孔質層が金属材料からなる請求の範囲 3 又は 4 記載の多孔質基板。

5 6. 前記第一の多孔質層が金属酸化物、金属窒化物または金属炭化物からなる請求の範囲 3 又は 4 記載の多孔質基板。

7. 前記第二の多孔質層が半導体材料からなる請求の範囲 3 又は 4 記載の多孔質基板。

10 8. 前記第二の多孔質層がIII族窒化物系化合物半導体材料からなる請求の範囲 3 又は 4 記載の多孔質基板。

9. 前記第一の多孔質層がT i NまたはP tからなり、かつ、前記第二の多孔質層がG a Nからなる請求の範囲 3 又は 4 記載の多孔質基板。

15

10. (補正後) 前記第一の多孔質層における空隙の平均開口部径が1 μ m以下である請求の範囲 3 又は 4 記載の多孔質基板。

20

11. 前記第一の多孔質層の膜厚が1 μ m以下である請求の範囲 3 又は 4 記載の多孔質基板。

12. 基板上に異なる材料からなる層を二層以上成長し、前記各層に対して熱処理を加えることにより内部に空隙を有する二層以上の多孔質層を形成することを特徴とする多孔質基板の製造方法。

25

13. 請求の範囲 1 ~ 11 のいずれかに記載の多孔質基板の上に、G a N系半導体層を成長したことを特徴とするG a N系半導体積層基板。

14. 基板に異なる材料からなる層を二層以上形成し、前記各層に熱処理を加えることにより内部に空隙を有する二層以上の多孔質層を有する多孔質基板を形成し、その多孔質基板上にGaN半導体層を成長させることを特徴とするGaN系半導体積層基板の製造方法。